

Baixo São Francisco: Uso do patrimônio natural x Impactos socioambientais

3ª Reunião - 2023
Sala Rio São Francisco
07 de março de 2023



Na foz do rio São Francisco, onde a água está salinizada pelo avanço do mar, comunidades se debatem, como esses jovens, na busca por água doce para uso humano.



Situação de injustiça social/sanitária

Populações urbanas ribeirinhas sem abastecimento de água tratada

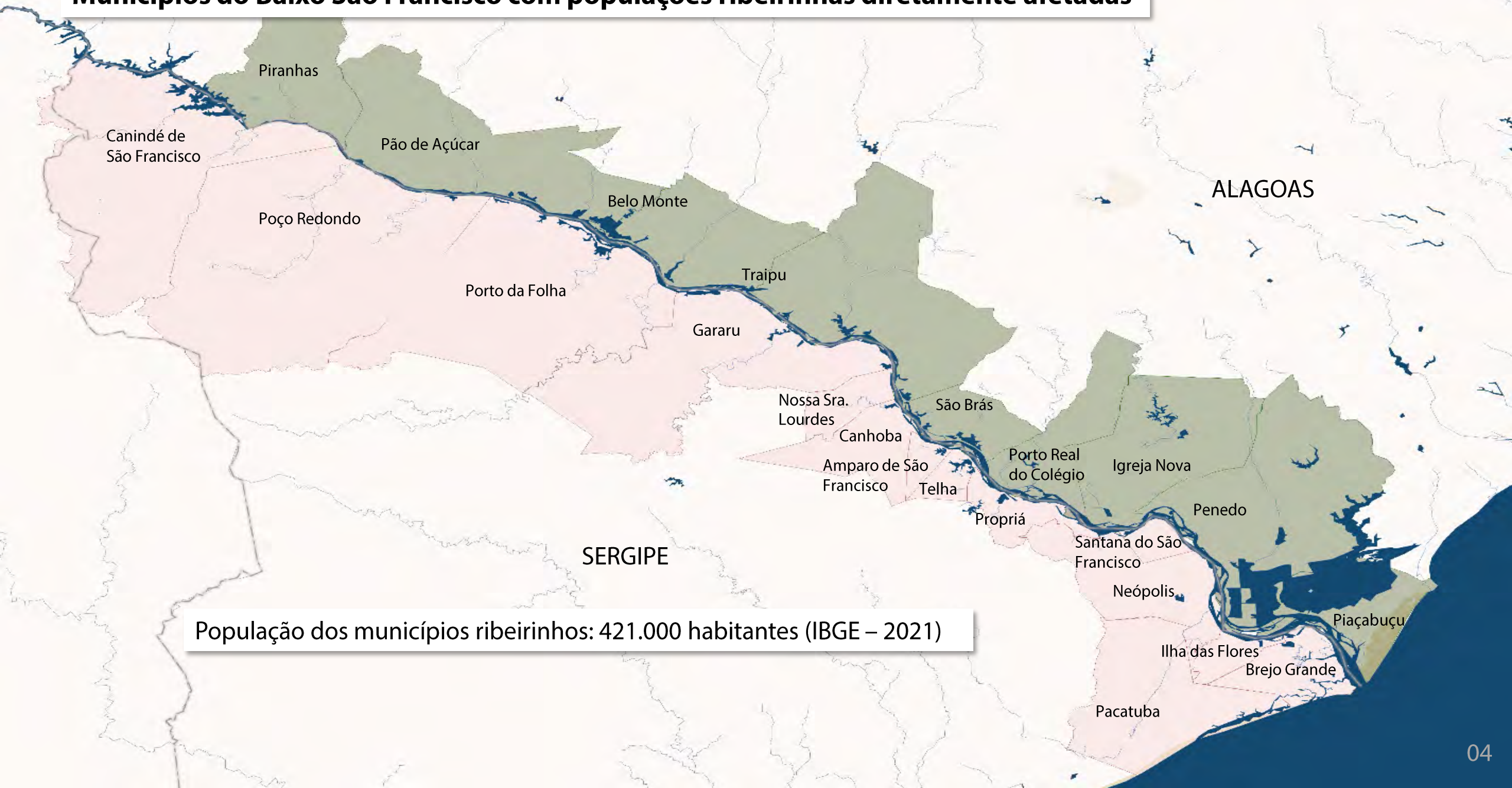


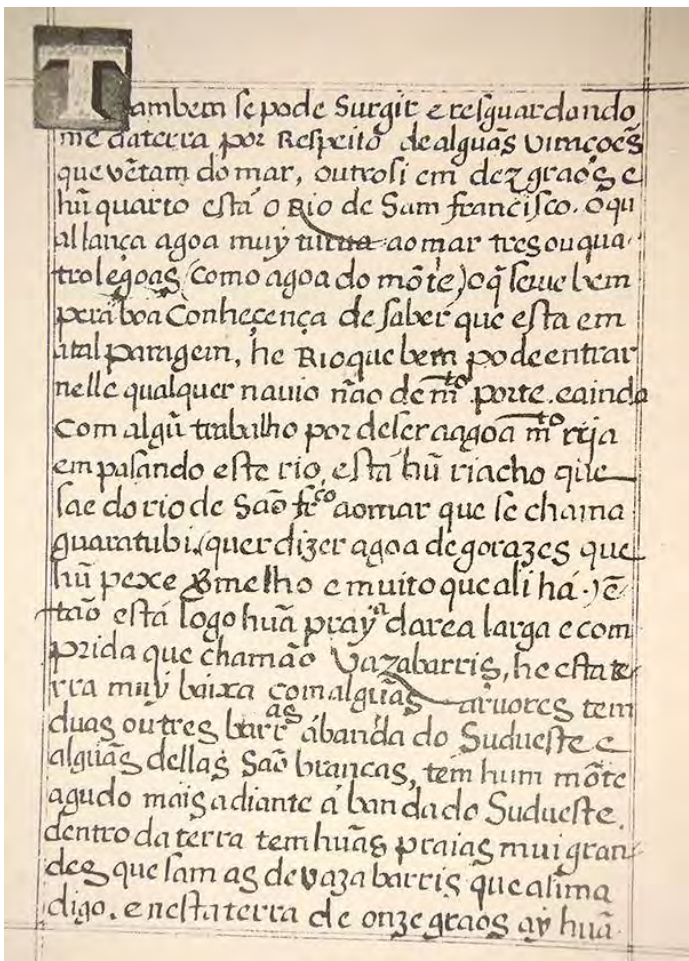
Populações rurais, próximas da margem, sem abastecimento de água tratada

Canoa de Tolda – área de atuação



Municípios do Baixo São Francisco com populações ribeirinhas diretamente afetadas





Quando o rio adentrava o mar

“rio de Sam Francisco. o qual lança agoa muy turva ao mar três ou quatro legoas (como agoa do môte) o q serue bem pera boa conheçença de saber que esta em a tal paragem,...”

A medida tradicional da légua equivale a cerca de 6 (seis) quilômetros, mostrando que as águas do São Francisco atingiam – nas cheias que foram registradas pelo cronista – até 24 (vinte e quatro) quilômetros, garantindo o seguro abastecimento das embarcações de água doce, sem a necessidade de investir barra adentro.

In Roteiro de todos os sinaes conheçimtos fundos, baixos, Alturas, e derrotas, que há na Costa do Brasil desdo cabo de São Agostinho até o estreito de Fernão de Magalhaes, de Luiz Teixeira, Séc. XVI





01



03



02

Companhia Nacional de Navegação Costeira
SERVIÇO DE PASSAGEIROS E CARGAS PARA OS PORTOS ABAIXO MENCIONADOS

LINHA	LINHA	LINHA
Porto Alegre ao Pará	Cachoeira a Porto Alegre	Porto Alegre a Aracaju
<p>— NORTE — (Caldeas somanes) para: RIO, BARRA, RECIFE, SALTA, ou SOJA, BRANCA, FORTALEZA, SÃO LUIS DO MARANHÃO e BELÉM DO PARÁ</p> <p>— SUL — para: RIO GRANDE e PORTO ALEGRE</p>	<p>— NORTE — (Caldeas somanes) para: RIO, VITORIA, BARRA, NACED, RECIFE e CACHOEIRA</p> <p>— SUL — para: PARANGUL, ANTONINA, PARANGUL, ANTONINA, SÃO FRANCISCO, PONTA, RIO COCA, TELADO, PONTA, RIO GRANDE, PELOTAS e PORTO ALEGRE</p>	<p>— NORTE — Paradas ocasionais para os seguintes portos: S. SEBASTIAO, RIO, LUIZ, BARRA, ARACAJU e PORTO ALEGRE</p> <p>— SUL — PARANGUL, ANTONINA, PARANGUL, ANTONINA, SÃO FRANCISCO, PONTA, RIO COCA, TELADO, PONTA, RIO GRANDE, PELOTAS e PORTO ALEGRE</p>

ATISOS: — Não vende esta Companhia passagens sem accomodação. Para embarque é necessário atestado de vacinas. A Companhia não responde por despesas praticadas de malfeitos de embarque.

— Para fretes, passagens e mais informações, dirigirse ao Escritório de —

Cia. Nacional de Navegação Costeira
PRAÇA BARÃO DO RIO BRANCO N.º 30 — TELEPHONE: 3-8-4-8



04





Foto: CHESF

UHE Sobradinho

Vazão regularizada – 2.060 m³/s

Eliminação dos ciclos naturais – cheias

Lagoas e várzeas marginais intermitentes deixaram de cumprir serviços ambientais socioeconômicos

Desmantelo da economia e sociedade vazanteiras

Redução de aporte de sedimentos

Área de impacto: Baixo São Francisco – criação da Codevasf – plano emergencial das várzeas





Foto: G1

UHE Xingó

Vazão com pulsos

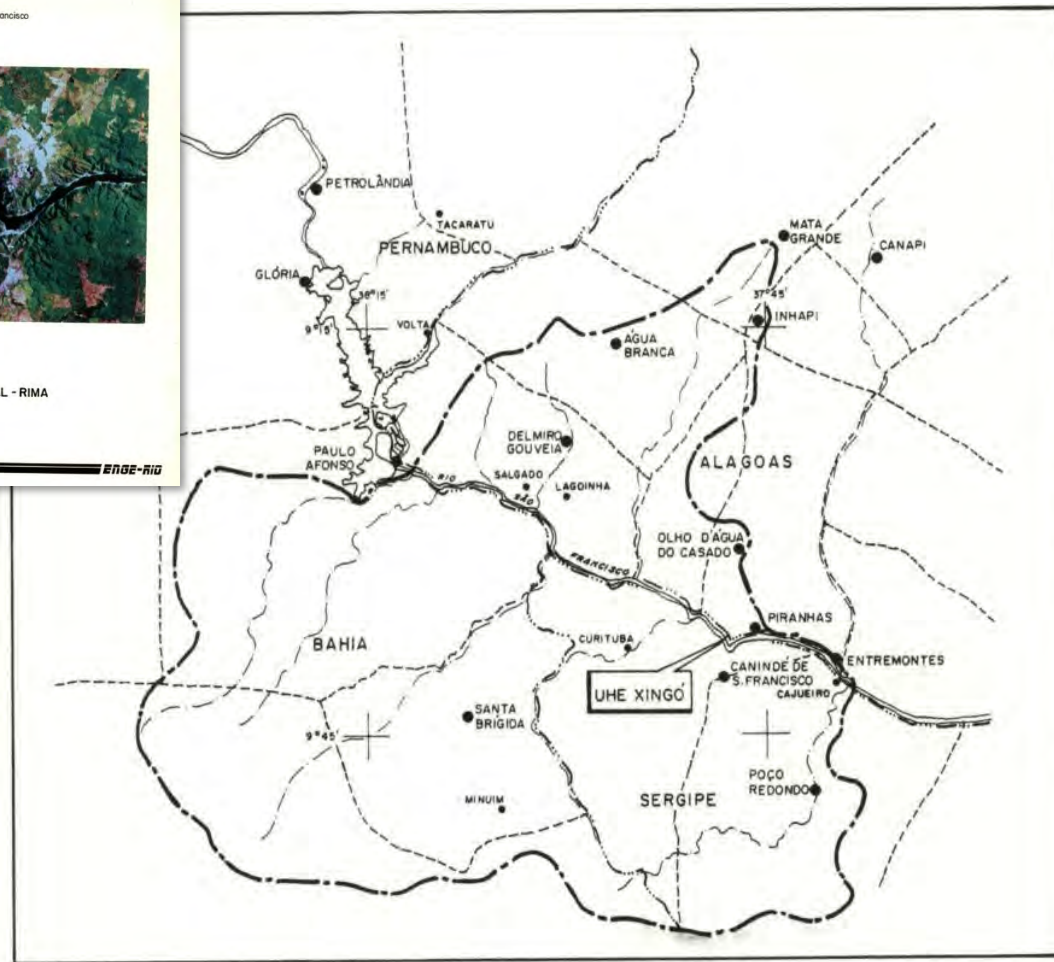
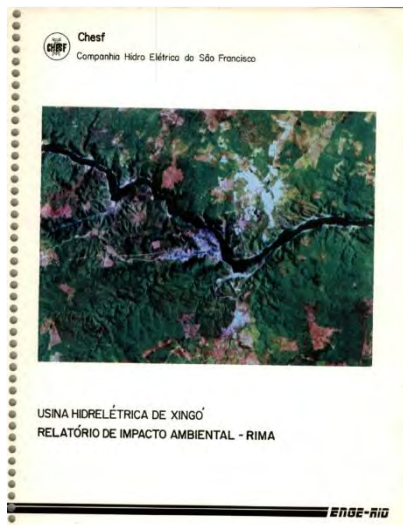
Eliminação de aporte de sedimentos

Potencialização dos impactos no estuário e zona costeira (recoo da linha litorânea)

Potencialização da intrusão salina

Aceleração processos erosivos e assoreamento





EIA/RIMA: área de influência da UHE Xingó

Emissão em 1992 (obra na finalização)

As oscilações rápidas no nível do rio São Francisco a jusante de Xingó durante o enchimento do reservatório poderão comprometer temporariamente a navegação nesse trecho. Durante as fases de construção e de operação, as condições de navegação não serão afetadas significativamente, uma vez que é prevista a manutenção de uma vazão mínima para o rio.

Extrato: EIA/RIMA – UHE Xingó – Enge-Rio

18 - a CHESF deverá todos os anos, na segunda quinzena de janeiro fornecer descarga de 6.00m³/s, durante dez dias, para dar condições de vazante às pequenas várzeas, para plantio agrícola e a desova natural das espécies piscícolas;

19 - a CHESF não deverá em nenhuma época fornecer descarga regularizada abaixo de 1.800m³/s;

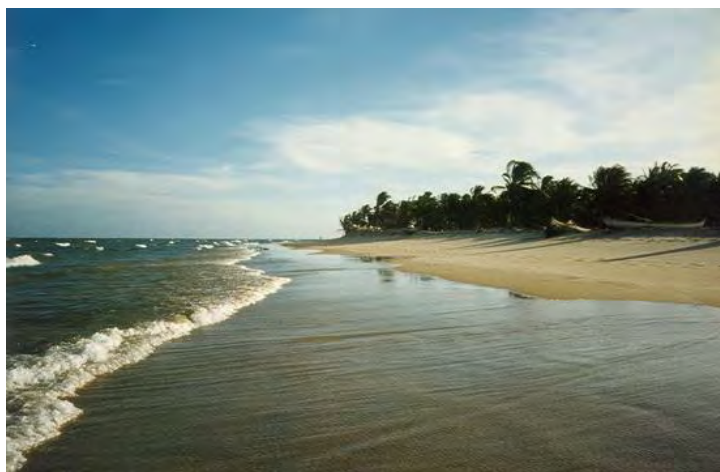
Extrato: LO – IMA



Início das atividades da Canoa de Tolda

Acompanhamento dos diversos quadros socioambientais, culturais no Baixo São Francisco

Montagem de acervo fotográfico e documental sobre a temática socioambiental do Baixo São Francisco daquela data até o presente (produção pela entidade e terceiros).





A lancha Oriente, derradeira embarcação de longo curso no Baixo São Francisco.



Primeira redução de vazões pelo setor elétrico na bacia do São Francisco – 1.100 m³/s (entre junho e dezembro)



O leito do rio exposto no povoado Mato da Onça. Em 2001 as variações diárias de Xingó estavam condicionadas ao máximo de 300 m³/s.



- b) considerando a excepcionalidade das condições hidrológicas ocorridas em 2001 na Bacia do rio São Francisco, ações emergenciais foram desenvolvidas, no sentido de assegurar a continuidade de atividades, como: navegação, irrigação e geração de energia. Dentre essas ações, foi mantida uma vazão da ordem de 1.000 m³/s, autorizada pela Resolução nº 39, de 21 de agosto de 2001, publicada pela Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica. Essa vazão visou evitar maiores prejuízos à operação do sistema, fato que não causou danos aos agentes que atuam no Baixo São Francisco, devido à implementação das citadas ações emergenciais.

Diante das razões supracitadas e com base na Avaliação do Impacto da Defluência Mínima da UHE Xingó - 1.800 m³/s, anexa, propomos ao IBAMA a seguinte redação para a condicionante 2.14:

2.14. A CHESF deverá respeitar o valor de 1.300 m³/s, como sendo a descarga de restrição mínima média diária a ser praticada pelo reservatório da UHE Xingó, ressalvadas as condições de excepcionalidade que venham a ocorrer no regime hidrológico do rio São Francisco.

Doc: IBAMA

Atualização LO da UHE Xingó IBAMA reduz vazão mínima de restrição

De 1.800 m³/s para 1.300 m³/s



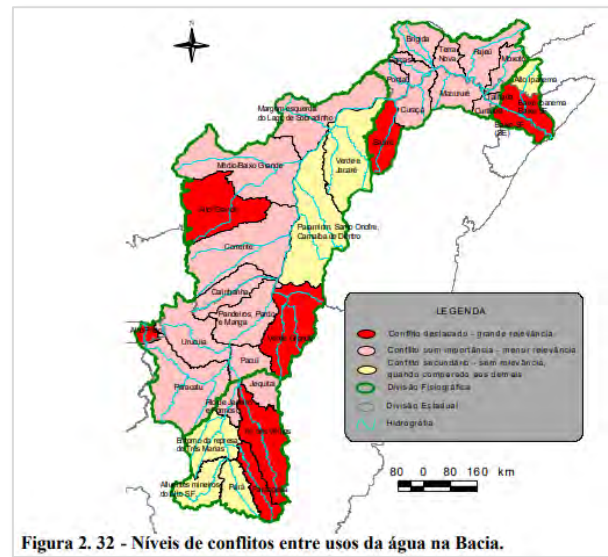


Figura 2.32 - Níveis de conflitos entre usos da água na Bacia.

No caso da bacia hidrográfica do rio São Francisco, os usos principais se referem aos setores de saneamento, hidroenergético, agronegócio, navegação e pesca, e já começam a apresentar vários níveis de conflitos. Tais conflitos podem se acirrar em função de uma série de fatores, dentre os quais se destacam: (1) O crescimento da agricultura irrigada na bacia; (2) Uma eventual retirada de água da bacia por transposição; (3) A pretendida revitalização da navegação fluvial; (4) O provável aumento da demanda energética, e (5) As demandas ecológicas e as vazões remanescentes na foz.

Plano Decenal para a bacia hidrográfica do rio São Francisco

Vazão mínima de restrição – 1.300 m³/s

Zonas de conflitos – no Baixo São Francisco:
demandas ecológicas, vazões na foz

A alocação de água deve resultar do cotejo entre a disponibilidade hídrica e o somatório dos consumos, para diferentes cenários de desenvolvimento da Bacia, propostos pelo Comitê. No Plano é apresentada uma proposta capaz de atender às necessidades da Bacia, demonstrando ser possível a concretização de projetos consumidores de água essenciais para propulsionar o desenvolvimento de toda a região, sem perda da sustentabilidade, **ai considerados os usos múltiplos da água e a conservação dos ecossistemas.**

Diante disso, o Plano adota provisoriamente a **vazão média diária 1.300 m³/s como vazão mínima ecológica na foz**, valor de restrição mínima atualmente já praticado à jusante de Xingó por determinação do IBAMA, até que se proceda à revisão ou confirmação deste valor na próxima edição do Plano.



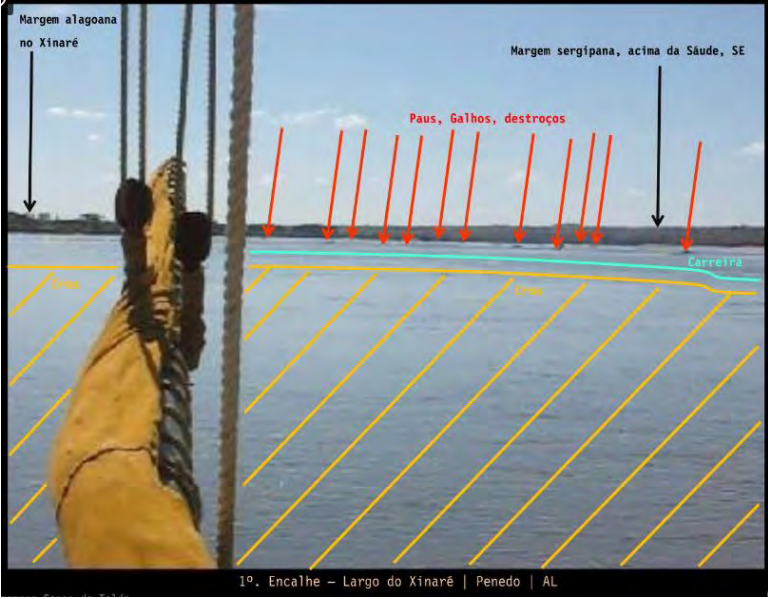
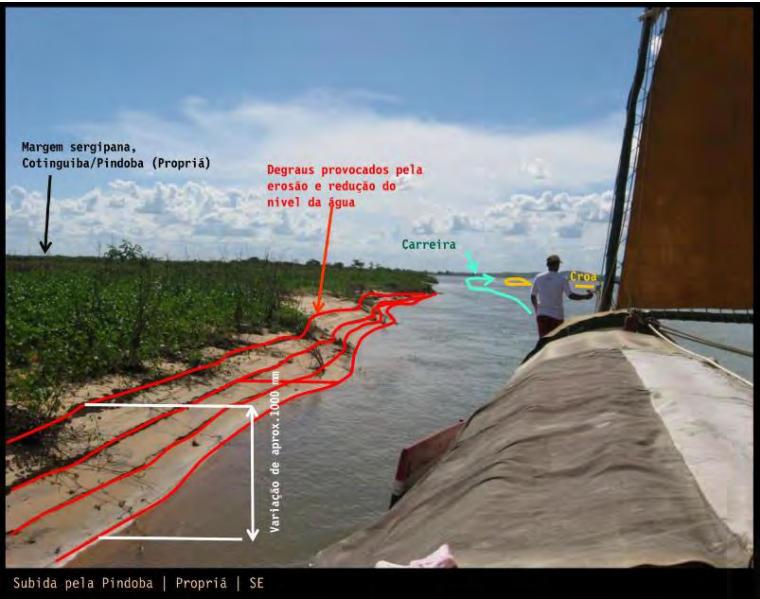
Segunda redução de vazões pelo setor elétrico na bacia do São Francisco – 1.100 m³/s (entre janeiro e maio)



O leito do rio exposto no povoado Mato da Onça onde é visível o avanço da vegetação invasora sobre o mesmo.



Primeira avaliação dos impactos das vazões reduzidas no Baixo São Francisco – maio de 2008



Navegação com a canoa Luzitânia e produção de relatório público e apresentação na plenária do CBHSF.

CANOA DE TOLDA

SOCIEDADE SOCIOAMBIENTAL DO BAIXO SÃO FRANCISCO

RELATÓRIO FINAL		NÚMERO DOCUMENTO
NOME DO PROJETO - EVENTO - ATIVIDADE		CT-RE-002-2008
1ª. Viagem de Avaliação dos Impactos Causados Pelo Período de Baixas Vazões		DATA REALIZAÇÃO
12 a 23.04.2008		
CONVENIO - PATROCÍNIO - APOIO INSTITUCIONAL Sem convênio - Utilização de recursos próprios		No. CONTRATO
REALIZADOR (ES)		Sem contrato
Canoeiros do Tolda - Sociedade Socioambiental do Baixo São Francisco		
RESPONSÁVEL (EIS)	CARGO-FUNÇÃO	
Carlos Eduardo Ribeiro Junior	Presidente - Coordenador de Projeto	
ETAPAS(S)	STATUS:	USO:
Pré-produção, produção e pós-produção	Revisão em 27.05.08	Canoeiros do Tolda e divulgação

1. Introdução e antecedentes

A partir da decisão da CHESF - Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - comunicada através dos fax nº SOC00382007 e SOC0039207, de reduzir a vazão do rio São Francisco para cerca de 1.100 m³/s abaixo das barragens de Sobradinho e Xingó - num período de cerca de 4 (quatro) meses - que finda no próximo dia 30, a Sociedade Canoeiros do Tolda lançou um ofício circular onde claramente se posicionava contra tal medida, além de fornecer uma listagem cronológica de todos os antecedentes - com respectivos comentários - relativos à crise do colapso hídrico no Baixo São Francisco.

O sério quadro já existente no Baixo São Francisco, agora agravado, lamentavelmente não foi desta forma compreendido tanto pelo governo federal - e seus organismos e empresas como a própria CHESF, a ANA - Agência Nacional de Águas, o ONS - Operador Nacional do Sistema, a ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica, e menos ainda pelo MMA - Ministério do Meio Ambiente e IBAMA, este último o licenciador da redução da vazão abaixo do estabelecido pelo Comitê da Bacia; pelos governos estaduais, cujas reações contrárias não foram satisfatórias, e menos ainda pelas prefeituras municipais do Baixo São Francisco, que até o momento, permanecem em silêncio oficial.

Todas as decisões, tomadas pelos reais gestores dos recursos hídricos do São Francisco, foram sacramentadas sem participação popular, engrossando ainda mais o passivo sócioambiental para com as populações das margens. Prevaleram os relatórios e pareceres dos técnicos dos mesmos organismos e/ou empresas públicas que ditam as regras de manobras das barragens. Prevaleram os parâmetros onde é a demanda de energia elétrica que deve ser atendida a qualquer custo - o que aliás vem ocorrendo desde a operação das primeiras barragens no rio São Francisco -, independente do fato de que a oferta deveria, rigorosamente, ser vinculada a limites estabelecidos - e não respeitados - por danos ao Baixo São Francisco - largamente comprovados e solenemente ignorados pelas políticas de estado para esta região.

Com base nesta situação, e além das diversas manifestações sobre a mesma por parte da Sociedade Canoeiros do Tolda, era inadmissível que fossem devidamente elaboradas e divulgadas as impressões sobre o que se passa na região. Desta feita, por quem vê o rio da margem, de seu veio, ao nível do espelho d'água ou do pé da serra, sofrendo diretamente todas as consequências negativas do processo de degradação provocado pelas operações das barragens. Estas impressões aqui descritas são a versão documental das observações e avaliações obtidas em navegação recente em todo o trecho do Baixo São Francisco compreendido entre a foz e o alto sertão de Alagoas e Sergipe. Navegação esta que nada mais é do que uma atividade cotidiana, de um número enorme de moradores e passantes da região, seguindo - ou tentando-se seguir - as "carreiras" tradicionais entre os diversos portos em todo o trecho baixo deste rio de São Francisco. Apesar de tudo, o rio ainda é meio de ligação.

¹ A vazão mínima estabelecida pelo plano diretor construído pelo CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco é de cerca de 1.300m³/s.
² Ver Ofício Circular CT - 01787 - 24.12.2007 A Redução da Vazão no Sub-Médio e no Baixo São Francisco em anexo no site www.canoeirosdeltolda.org.br.
³ As carreiras são as rotas por onde devem passar as embarcações em determinado local ou região, onde o cabalo permite a navegação com segurança.

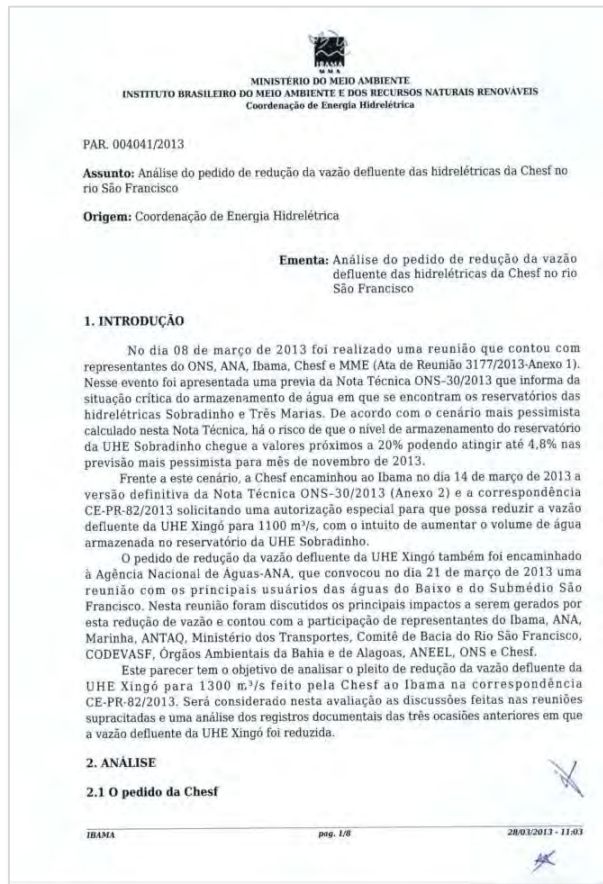


Segunda redução de vazões pelo setor elétrico na bacia do São Francisco – 1.100 m³/s (entre janeiro e maio)



O leito do rio exposto no povoado Mato da Onça onde é visível o avanço da vegetação invasora sobre o mesmo.





Ibama: 1/8



Ibama: 1/2

Redução de vazões abaixo de 1.300 m³/s

Reunião na ANA em março de 2013

Redução de vazões para 1.100 m³/s

IBAMA emite Autorização Especial 01/2013 sem estudos de impactos ambientais profundos para a fundamentação da licença de quebra da vazão de restrição de 1.300 m³/s.



Avaliação das condições de navegação sob baixas vazões

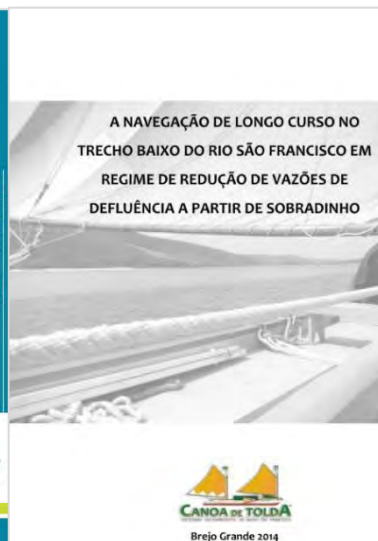


Figura 61

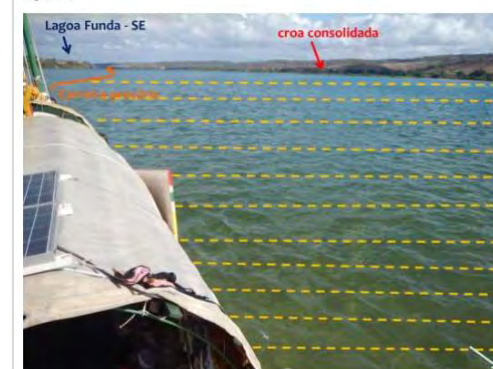


Figura 61B – A perspectiva em prazo relativamente curto é que a passagem pelo sul se inviabilize completamente. Restará apenas uma passagem ao longo da margem alagoana.

7.4 Dia 04 – 08 de janeiro - Gararu (SE) a Belo Monte (AL)



Figura 84 – Na manhã do dia 8, a medição da comprovação da grande variação de nível que é um dos grandes flagelos no Baixo São Francisco (cerca de 190 mm em Gararu).



2013/2014

Início de 2014 primeira grande expansão de algas (bloom) e de macrófitas

Situação generalizada em todo o Baixo São Francisco, inclusive na região da foz





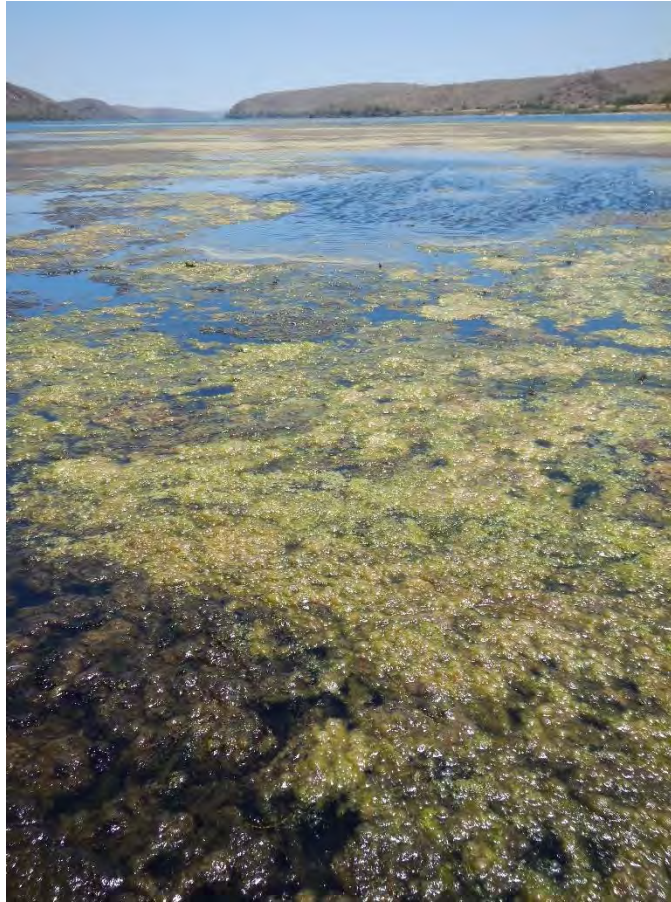
Vazões – 2015 – 1.000 m³/s a 800 m³/s

Vazões – 2016 – 800 m³/s a 700 m³/s

Consolidação da expansão de algas e
macrófitas

Mortandade de moluscos









CANOA DE TOLDA
SOCIEDADE SOCIOAMBIENTAL DO BAIXO SÃO FRANCISCO

ALERTA 01-2016 | **OCORRÊNCIA DE MEXILHÃO DOURADO NO BAIXO SÃO FRANCISCO**

Comunicamos a presença no Baixo São Francisco do molusco (marisco ou intã) conhecido como **mexilhão dourado** (nome científico *limporna fortunei*), abaixo da Usina Hidro Elétrica de Xingó, a partir de observações realizadas desde o dia 7 de dezembro de 2016 nas localidades: Reserva Mato da Onça, Porto do Mato da Onça, Mata Comprida, Morrinho/Ilha do Ferro, todas no município alagoano de Pão de Açúcar. Situação confirmada pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada da UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco, em Serra Talhada.

O registro da ocorrência foi imediatamente encaminhado ao IBAMA em Sergipe e ao IMA - Instituto de Meio Ambiente de Alagoas. Pela gravidade da situação, consideramos urgente a divulgação das informações já que a propagação do **mexilhão dourado** é muito rápida e exige reação imediata.

A ocupação pelo mexilhão dourado de grandes zonas do rio no Baixo São Francisco pode ser considerada, agora, uma mera questão de tempo com **grandes impactos socioambientais previstos**, que atingirão direta e indiretamente a vida das pessoas da região e diversos segmentos.

As populações do Baixo São Francisco, **sem o suporte de um plano de ação para enfrentar a invasão do molusco**, deverão se mobilizar e se preparar para uma situação resultante dos estragos provocados pela espécie, podendo justificar ações judiciais a exemplo de outros estados.

Colônia inicial em flutuante na Mata Comprida

Alerta/Comunicação - Mexilhão [no. 01] [dez 2016] [pág. 01]

CANOA DE TOLDA
SOCIEDADE SOCIOAMBIENTAL DO BAIXO SÃO FRANCISCO

ALERTA 02-2016 | **EXPANSÃO DA ZONA DE OCORRÊNCIA DE MEXILHÃO DOURADO NO BAIXO SÃO FRANCISCO**

Comunicamos a atualização da verificação da zona de ocorrência do molusco no Baixo São Francisco do molusco (marisco ou intã) conhecido como **mexilhão dourado** (nome científico *limporna fortunei*), abaixo da Usina Hidro Elétrica de Xingó. Esta comunicação é complementar ao **Alerta 01-2016** (pode ser obtido em <https://issuu.com/canoadocs/docs/alertamexdou-01-2016>) divulgado há poucos dias. O **Alerta 01-2016** foi encaminhado ao conjunto de órgãos ambientais, de gestão de recursos hídricos federais, estaduais e ambientais, universidades federais da bacia do São Francisco e à sociedade em geral do Baixo São Francisco, da bacia e demais estados do país.

Pela gravidade da situação, reforçamos a urgente divulgação das informações já que a propagação do **mexilhão dourado** é muito rápida e exige reação imediata. A ocupação pelo mexilhão dourado de grandes zonas do rio no Baixo São Francisco pode ser considerada, agora, uma mera questão de tempo com **grandes impactos socioambientais previstos**, que atingirão direta e indiretamente a vida das pessoas da região e diversos segmentos.

As populações do Baixo São Francisco, **sem o suporte de um plano de ação para enfrentar a invasão do molusco**, deverão se mobilizar e se preparar para uma situação resultante dos estragos provocados pela espécie, podendo justificar ações judiciais a exemplo de outros estados.

Infestação de mexilhões no Morrinho / Ilha do Ferro

Alerta/Comunicação - Mexilhão [no. 02] [dez 2016] [pág. 01]

Dezembro – Alerta mexilhão dourado

Comunicação formal a todos os órgãos da gestão, incluindo o IBAMA, que criou uma força tarefa específica para ações específicas voltadas para o organismo.

Ampla divulgação.

2013

2013

2013/14

2015/16

2016

2017/18

2019

2020

2021

2022

2023



Vazões praticadas – 2017 700 m³/s a 550 m³/s

Expansão do mexilhão dourado

Seguem variações intensas das
descargas de Xingó

Algas e macrófitas morrendo,

Decomposição na água aquecida,
retro fertilização dos ecossistemas
aquáticos e sobre o leito do rio
exposto.



2013

2013

2013/14

2015/16

2016

2017/18

2019

2020

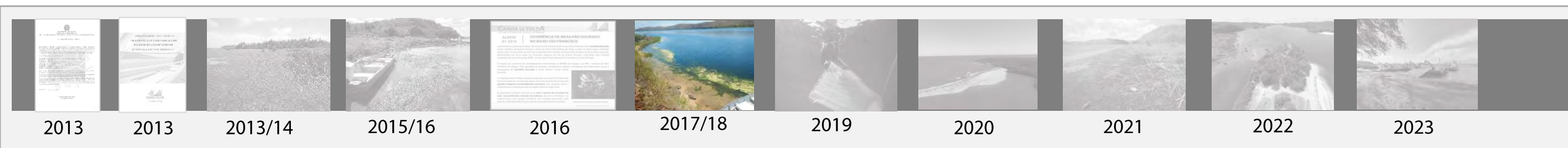
2021

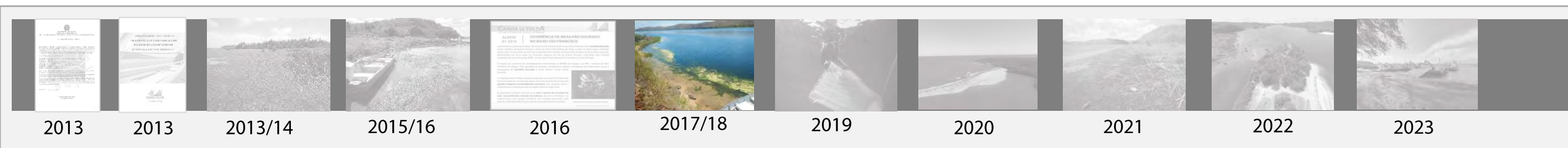
2022

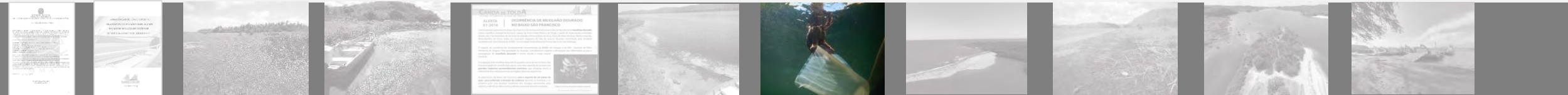
2023



Inviabilização de acesso à água para agricultura familiar e uso humano – Sítio Lagoa, SE







2013

2013

2013/14

2015/16

2016

2017/18

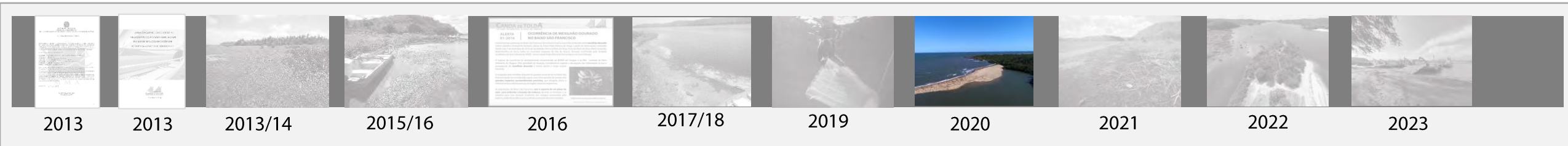
2019

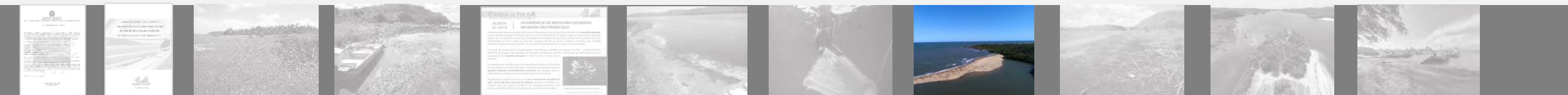
2020

2021

2022

2023





2013

2013

2013/14

2015/16

2016

2017/18

2019

2020

2021

2022

2023



2020

Dez 2020

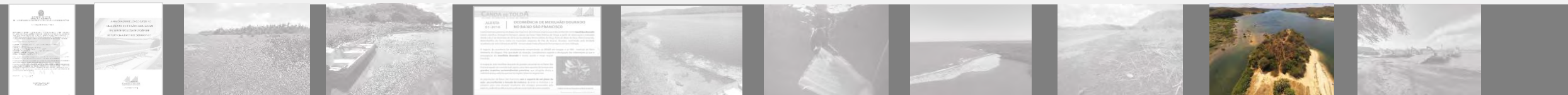












2013

2013

2013/14

2015/16

2016

2017/18

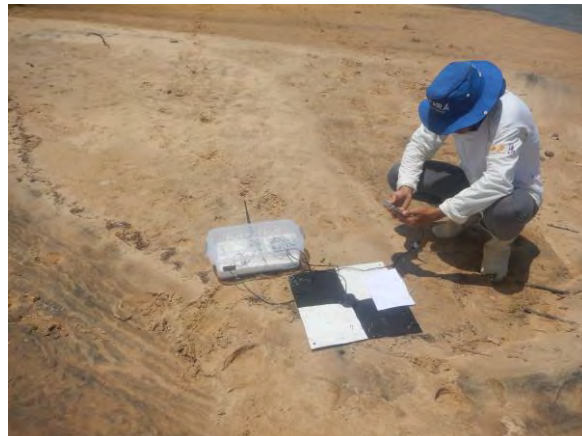
2019

2020

2021

2022

2023



2013

2013

2013/14

2015/16

2016

2017/18

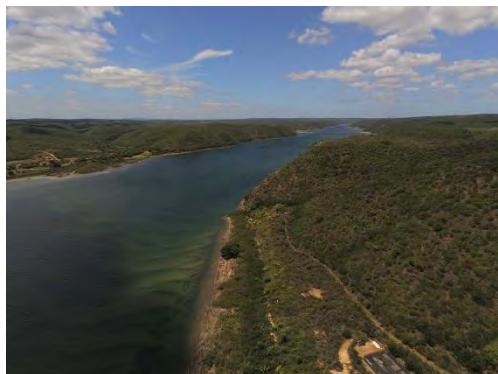
2019


2020

2021

2022

2023




Poder Judiciário
Justiça Federal de Primeira Instância da 5ª Região
Seção Judiciária de Sergipe
2ª Vara


PROCESSO Nº 0000420-35.2003.4.05.8500
CLASSE: 001 – AÇÃO CIVIL PÚBLICA
AUTORES: ASSOCIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS PESCADORES E MORADORES DO POVOADO CABEÇO
MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL
RÉUS: COMPANHIA HIDRELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO – CHESF
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
UNIÃO FEDERAL
IMA/AL
CRA/BA
ADEMA/SE

SENTENÇA TIPO “A” (Resolução n. 535/2006 – CJF)

1. Relatório.
Trata-se de ação civil pública por danos ambientais proposta pela Associação de Pescadores dos Povoados Cabeço e Saramém em face da Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF, alegando que, com a queda da vazão do rio São Francisco, provocada artificialmente após a construção da UHE Xingó, houve uma degradação ambiental que influi e ainda influi na principal atividade econômica da região do baixo São Francisco, consubstanciada na piscicultura.
Afirma que a retenção da água no reservatório da UHE Xingó por um tempo suficiente à decantação de suas partículas (matéria orgânica) destrói a principal fonte de fertilização natural do solo e de alimentação dos peixes.
Aduz, ainda, que um dos maiores impactos ambientais causados pela construção da Hidrelétrica de Xingó, além da completa destruição do Povoado Cabeço, foi a extinção das várzeas e lagoas marginais, ressaltando que as várzeas eram responsáveis pela alimentação e proteção dos peixes na primeira fase de vida, sendo também importantes para a preservação das espécies, tendo em vista que são consideradas o berçário dos peixes, pelo fato de suas águas calmas e ricas em nutrientes garantirem segurança no período de reprodução.
Defende que, além da ocorrência de erosão contínua na área do Povoado Cabeço, decorrente da operação da Hidrelétrica de Xingó, e da drástica redução da capacidade piscosa do rio, a queda da vazão do rio São Francisco ocasiona, também, a salinização gradativa do seu leito.

1/216

Decisão do processo
Nº 0000420-35.2003.4.05.8500
(08/09/22)



INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE
ESTADO DE ALAGOAS
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL

MANIFESTO TÉCNICO GEFUC-IMA Nº 112/2022

Interessado: Canoa de Tolda (Sociedade Socioambiental do Baixo São Francisco)
Processo nº: 2022.03100559691.OS.IMA
Assunto: Solicitação de manifesto
Local: Pão de Açúcar (RPPN Mato da Onça)
Data: 19 de outubro de 2022

1. INTRODUÇÃO
O presente manifesto trata do posicionamento técnico da GEFUC¹ referente à solicitação da Sociedade Socioambiental do Baixo São Francisco – Canoa de Tolda – em função dos impactos causados pela diminuição e variação de vazão ao longo do dia por parte da UHE Xingó, bem como da precariedade de acesso, o que reflete na impossibilidade de prestação de serviços básicos, como também da realização de atividades turística e/ou pesquisa científica, que juntamente à preservação da vegetação nativa se constitui como objetivo principal da criação da RPPN Mato da Onça. São agregados os assuntos presentes nos seguintes ofícios encaminhados pelo interessado: CT079-IMA-01-2022 e CT080-IMA-02-2022.
Salienta-se que a Unidade de Conservação RPPN Mato da Onça foi criada pela Portaria nº: IMA 048 de 2015, com o objetivo de preservar as características ambientais e naturais da vegetação da Caatinga.

2. LOCALIZAÇÃO E HISTÓRIA
A área afetada pelos efeitos da diminuição da vazão do rio São Francisco, bem como, objeto das reivindicações presentes nos ofícios nº CT079-IMA-01-2022 e CT080-IMA-02-2022, estão localizados no Município de Pão de Açúcar, zona rural, adjacente ao povoado Mato da Onça, distante aproximadamente 23 km da sede municipal (Ver mapa em ANEXO).
Compreende parte da propriedade do Sr. Carlos Eduardo Ribeiro e é adjacente a RPPN Mato da Onça, criada pela Portaria IMA nº 48/2015.

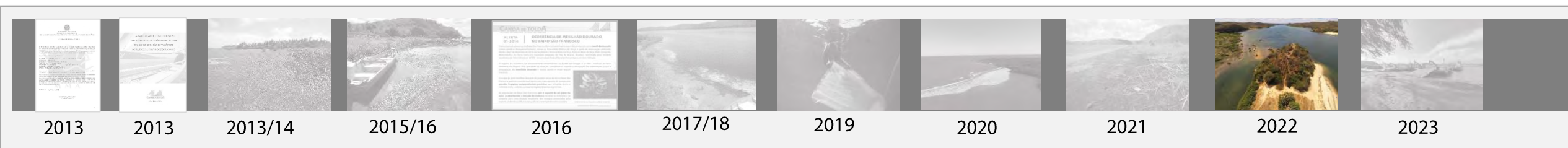

www.ima.al.gov.br
82 3315-1757 / 1758 - FAX 82 3315-1754
Av. Major Cleury de Góes Monteiro, 2197 - Mutange
840 ALAGOAS - AL
- Pag. 1 -

Relatório IMA
Nº 2022.03100559691.OS.IMA
(19/10/22)

Documentos que definem tecnicamente os efeitos deletérios das operações da UHE Xingó

Decisão judicial da ACP do Cabeço (com base em uma longa perícia judicial)

Relatório do IMA a respeito dos efeitos deletérios sobre a Unidade de Conservação – RPPN Mato da Onça

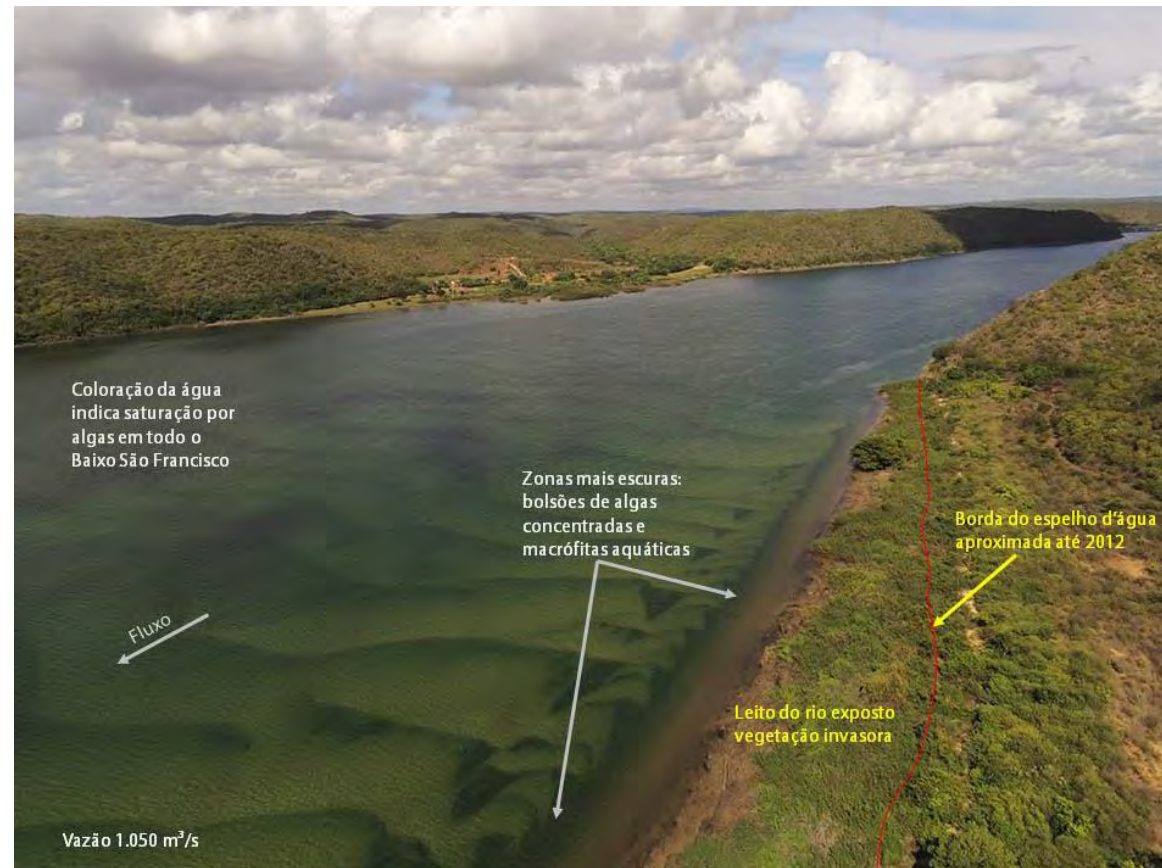




Navegação inviabilizada na travessia Pão de Açúcar, AL a Porto da Folha, SE.

Manutenção de modelo de operações que inviabiliza acesso adequado à água além de causar danos materiais a equipamentos de captação para uso humano e ambiental.





Variações horárias da UHE Xingó e efeitos sobre o leito do rio São Francisco

01

Redução da calha e volume de amortecimento

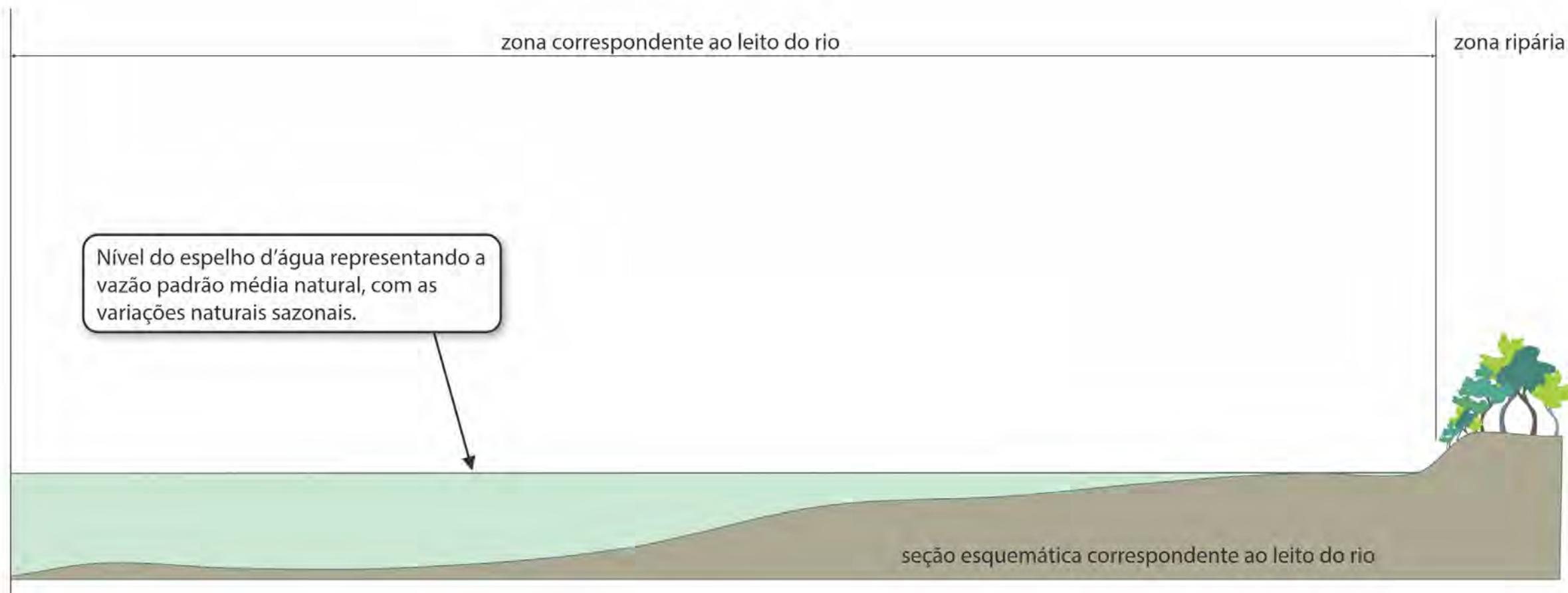



Gráfico sem escala

Infográfico: Carlos E. Ribeiro Jr. -  INFO SÃO FRANCISCO

Variações horárias da UHE Xingó e efeitos sobre o leito do baixo São Francisco

02

Redução da calha e volume de amortecimento

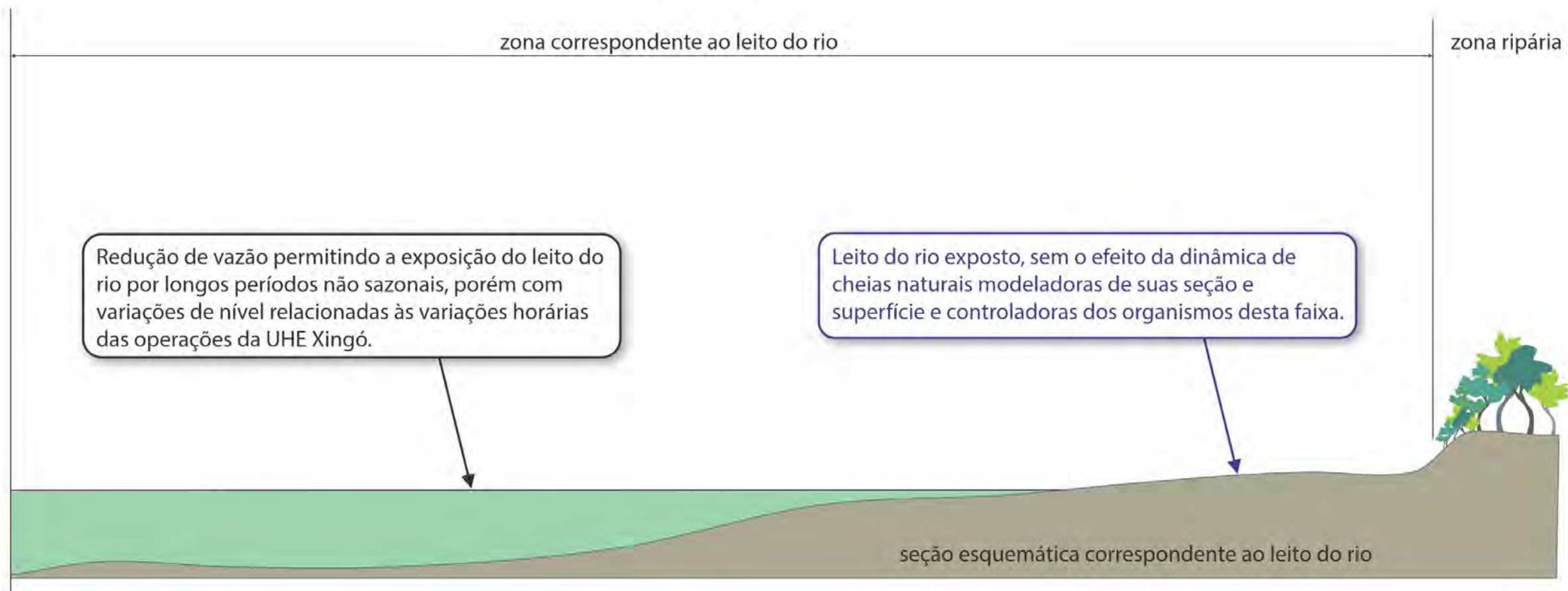


Gráfico sem escala

Infográfico: Carlos E. Ribeiro Jr. - **INFO**SÃOFRANCISCO

Variações horárias da UHE Xingó e efeitos sobre o leito do baixo São Francisco

03

Redução da calha e volume de amortecimento

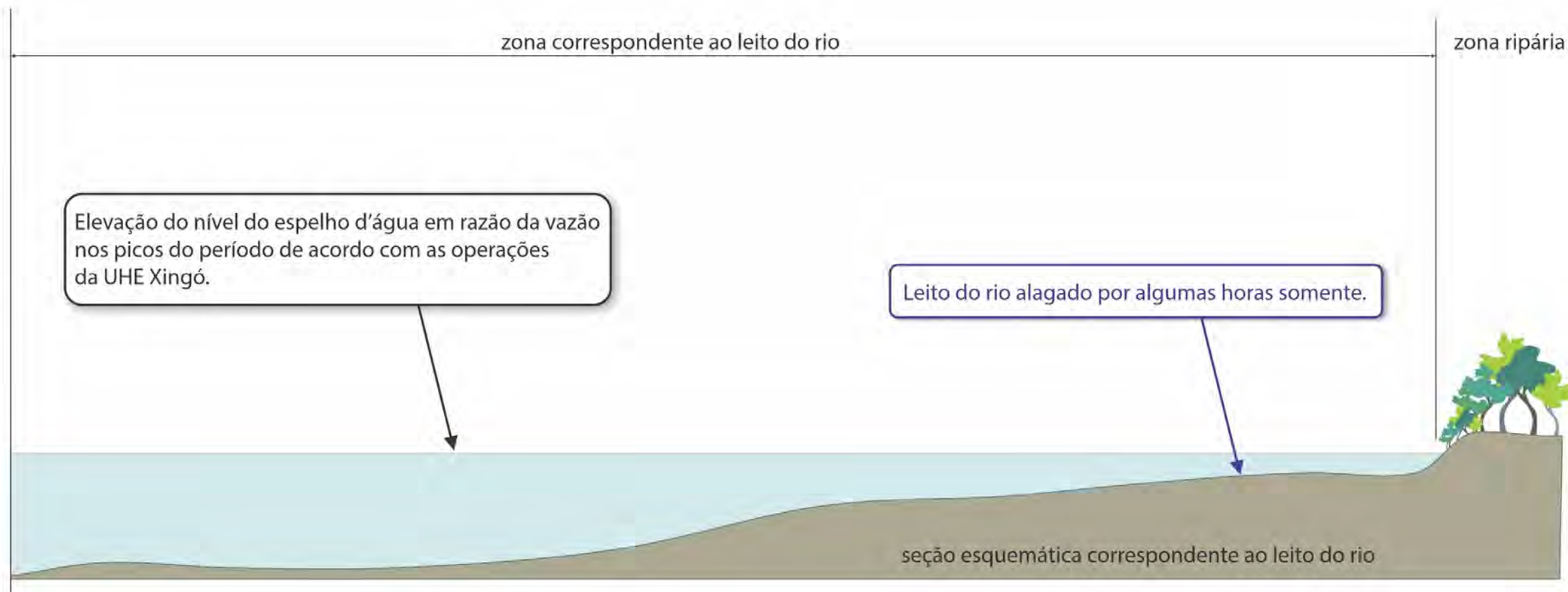



Gráfico sem escala

Infográfico: Carlos E. Ribeiro Jr. -  **INFO SÃO FRANCISCO**

Variações horárias da UHE Xingó e efeitos sobre o leito do baixo São Francisco

04

Redução da calha e volume de amortecimento

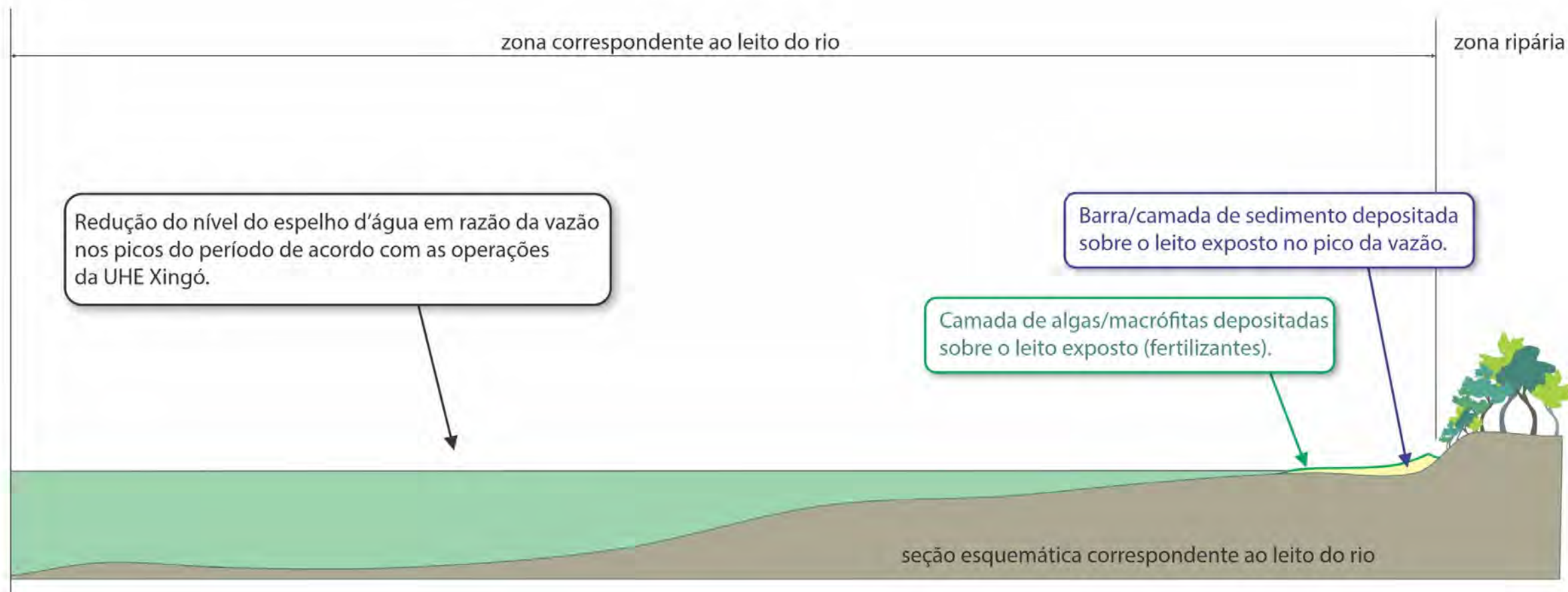



Gráfico sem escala

Infográfico: Carlos E. Ribeiro Jr. -  **INFO SÃO FRANCISCO**

Variações horárias da UHE Xingó e efeitos sobre o leito do baixo São Francisco

05

Redução da calha e volume de amortecimento

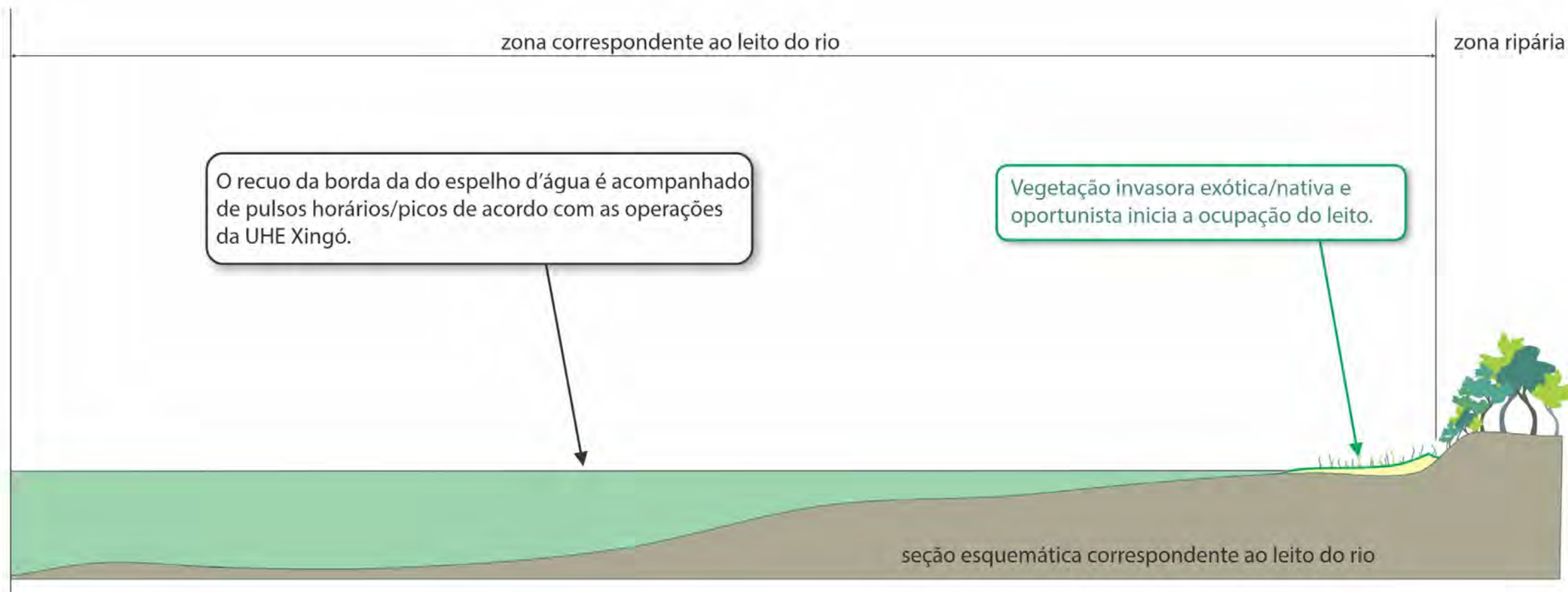



Gráfico sem escala

Infográfico: Carlos E. Ribeiro Jr. -  INFO SÃO FRANCISCO

Variações horárias da UHE Xingó e efeitos sobre o leito do baixo São Francisco

06

Redução da calha e volume de amortecimento

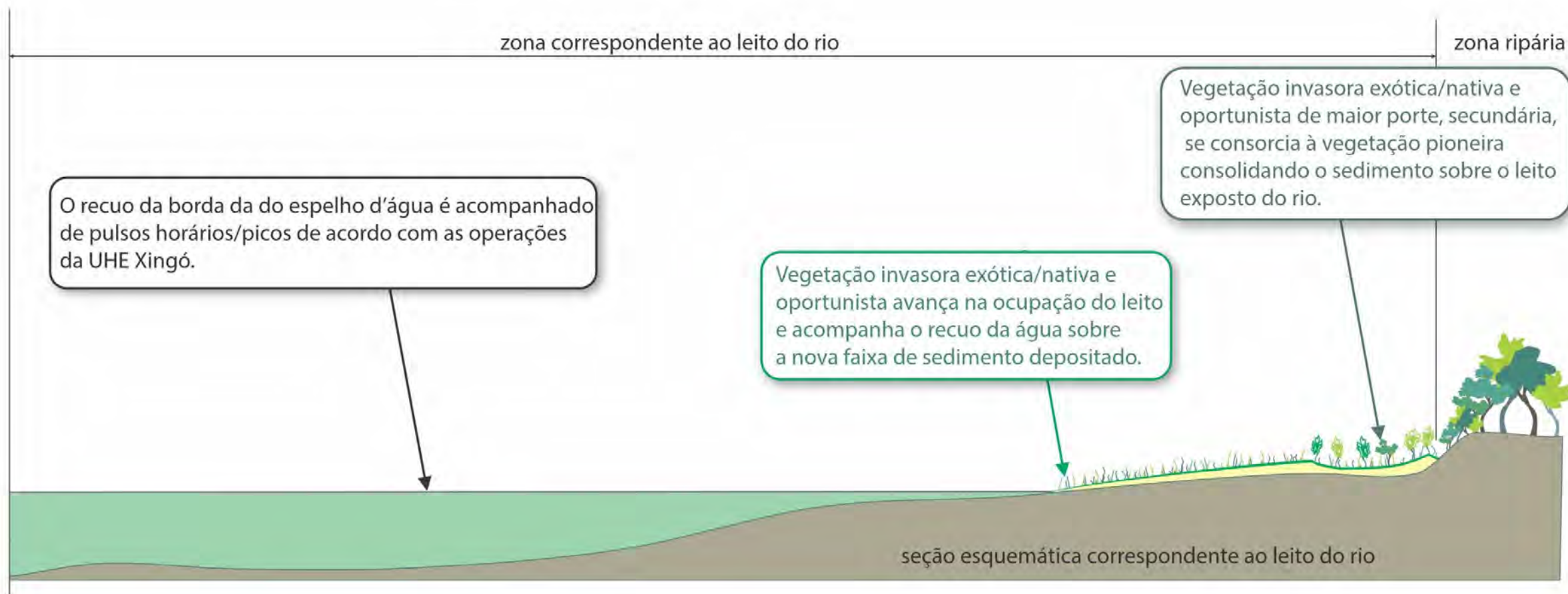



Gráfico sem escala

Infográfico: Carlos E. Ribeiro Jr. -  INFO SÃO FRANCISCO

Variações horárias da UHE Xingó e efeitos sobre o leito do baixo São Francisco

07

Redução da calha e volume de amortecimento

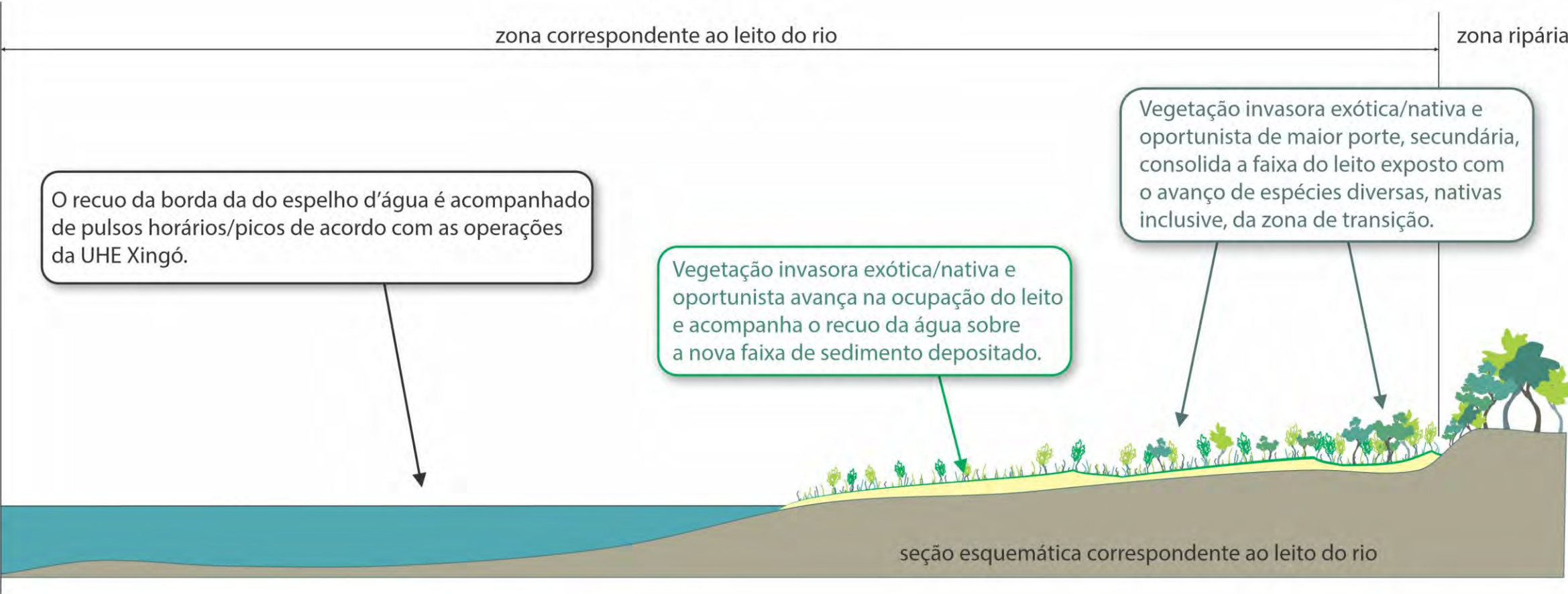



Gráfico sem escala

Infográfico: Carlos E. Ribeiro Jr. -  INFO SÃO FRANCISCO

Bibliografia/referências

Guedes, Max - Roteiro de todos os sinais conhecidos fundos, baixos, Alturas, e derrotas, que há na Costa do Brasil desde cabo de São Agostinho até o estreito de Fernão de Magalhães; Instituto Nacional do Livro - 1968

Links

<https://infosaofrancisco.canoadetolda.org.br/reportagens-especiais/sobradinho/quando-o-rio-adentrava-o-mar/>

<https://infosaofrancisco.canoadetolda.org.br/reportagens-especiais/sobradinho/a-redencao-do-sao-francisco-diziam-la-atras/>

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9984compilado.htm

Relatório CT-RE-002-2008 - Canoa – <https://archive.org/details/relatorio-ct-re-002-2008>

Apresentação Viagem Avaliação da Redução de Vazões no Baixo São Francisco - Canoa – 2008 - <https://archive.org/details/canoade-tolda-viagem-avaliacao-2008/page/n1/mode/2up>

Campanha de Avaliação - Impactos Redução de Vazão no Baixo São Francisco – CBHSF - Agosto 2013 - <https://issuu.com/canoadocs/docs/relatorio-da-expedicao-da-regiao-da-baixa-sao-francisco>

Navegação de Longo Curso no Baixo São Francisco Sob Redução de Vazões – Canoa - (2013) - <https://archive.org/details/relatorio-viagem-luzitania-2013-impr-a-4-03abr-conflito/mode/2up>

Navegação de Longo Curso no Baixo São Francisco Sob Redução de Vazões (2014) – Canoa - <https://archive.org/details/relatorio-viagem-luzitania-2015>

Fotos/imagens/gráficos

Exceto onde indicado, acervo Canoa de Tolda



Canoa de Tolda – Sociedade Socioambiental do Baixo São Francisco

Sede

Rua Jackson Figueiredo, 09 – Mercado Municipal
49995-000 Brejo Grande SE

Base Sertão

Reserva Mato da Onça
Povoado Mato da Onça – Zona rural
57400-000 Pão de Açúcar AL

Contato - canoadetolda@canoadetolda.org.br

Sítio na internet - <https://canoadetolda.org.br/>